

(Translation)

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JCG72 US
09/77631 Pro
02/02/01

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

Date of Application: February 4, 2000

Application Number: Japanese Patent Application
No. 2000-028425

Applicant(s): Sharp Kabushiki Kaisha

January 26, 2001

Commissioner,
Patent Office

Kozo OIKAWA (seal)

Certificate No. 2000-3114747

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JC972 U.S. PTO
09/77631
02/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

2000年 2月 4日

出願番号
Application Number:

特願2000-028425

出願人
Applicant(s):

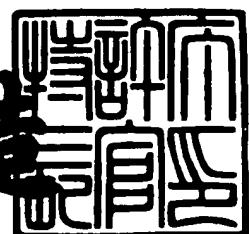
シャープ株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 1月26日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3114747

【書類名】 特許願
【整理番号】 99J03924
【提出日】 平成12年 2月 4日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 G06F 3/12
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号
シャープ株式会社内
【氏名】 上田 直史
【特許出願人】
【識別番号】 000005049
【氏名又は名称】 シャープ株式会社
【代理人】
【識別番号】 100084548
【弁理士】
【氏名又は名称】 小森 久夫
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 013550
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9003076
【ブルーフの要否】 要

【書類名】明細書

【発明の名称】印刷装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 データ出力装置から送信された印刷ジョブを受信順に実行し、予め指定された印刷ジョブに対してパスワードが入力されるまで保留する親展印刷機能を有する印刷装置において、

保留していた親展印刷ジョブに対してパスワードが入力されると、実行待ちのパスワード入力が不要な通常印刷ジョブに優先して、パスワードが入力された順に親展印刷ジョブを実行するキュー管理部を備えたことを特徴とする印刷装置。

【請求項2】 前記キュー管理部は、受信した親展印刷ジョブを印刷保留状態でキューに格納し、パスワードが入力された親展印刷ジョブをキューに格納した印刷ジョブの末尾に移動するとともに、パスワードが入力されて印刷保留状態を解除された順に親展印刷ジョブを実行することを特徴とする請求項1記載の印刷装置。

【請求項3】 親展印刷ジョブを実行後に次の親展印刷ジョブを行うまでの所定時間を計時するための計時手段を備え、

前記キュー管理部は、1つの親展印刷ジョブの処理完了後、該計時手段で計時した時間が少なくとも所定時間経過後に、次の親展印刷ジョブを実施することを特徴とする請求項1または2に記載の印刷装置。

【請求項4】 前記キュー管理部は、前記キューに格納した親展印刷ジョブの末尾を示すポインタを備えることを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の印刷装置。

【請求項5】 前記キュー管理部は、前記キューに格納した通常印刷ジョブの末尾を示すポインタを備えることを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載の印刷装置。

【請求項6】 前記キュー管理部は、1つのキューの先頭側に親展印刷ジョブを格納し、親展印刷ジョブの後に通常印刷ジョブを格納し、親展印刷ジョブの末尾と通常印刷ジョブの末尾とにポインタを備えたことを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、複数のユーザが共有して使用するための印刷装置に関し、特に、予め指定された印刷ジョブに対して、パスワードが入力されるまで保留する親展印刷機能を有する印刷装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

複数のユーザが共有して使用する印刷装置においては、印刷出力が隨時行われる。そのため、秘密にしておきたい印刷内容が他人の目に触れる虞があるという問題がある。

【0003】

この問題に対して、特開平8-244315号公報には、ユーザが印刷データにパスワードを付加して印刷装置へ予め送信し、印刷装置はその印刷データを保留しておき、印刷要求を出したユーザが実際にその印刷装置を操作してパスワードを入力するまでは、印刷処理を開始しないようにした印刷機能を備えた画像形成装置及び画像形成方法についての技術が開示されている。なお、この機能は、ユーザが自分でパスワードを入力しないと印刷出力を得ることができないので、以下、親展印刷機能と称する。

【0004】

しかし、上記画像形成装置においては、ユーザがプリンタ設置場所に出向いて親展印刷（機密印刷）を開始するコマンドを画像形成装置に入力した際に、通常の印刷処理が行われていると、待ち時間が発生する。

【0005】

そのため、特開平11-91210号公報には、上記の問題に対して、通常の印刷処理を中断して機密データの印刷を優先するプリンタシステムについての技術が開示されている。

【0006】

また、プリンタに入力された順番通りにデータを出力させ、緊急を要するデー

タは、他のデータに優先して出力させる方法として、特開平5-189174号公報には、印刷モード毎に割り当てられた複数のプリントキューから、優先属性と入力された順番とに従って、印刷出力する複数のプリントキューの制御方式についての技術が開示されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

前記特開平11-91210号公報に開示されたプリンタシステムでは、機密データの印刷を優先するので、ユーザが機密データの印刷を行った際の待ち時間は短縮される。しかしながら、複数のユーザが相前後して機密データの印刷をパソコンから指示した場合、複数の機密データが連續して出力されるので、印刷出力を取り違えないようにする必要がある。また、プリンタの設置場所には複数のユーザが印刷出力を取りにやって来るため、印刷出力の内容が他のユーザの目に触れる可能性が高くなる。

【0008】

また、特開平5-189174号公報に開示された複数のプリント・キューの制御方式では、印刷要求を受取った順に印刷ジョブを行うようにするため、複数の特権属性データが入力されると、ユーザの期待する順序で出力されない場合が生じる。

【0009】

例えば、印刷ジョブの実行中に、特権属性データが入力されると、印刷ジョブの終了後に、特権属性データの印刷ジョブが行われる。そして、その後に印刷要求の受付け順に通常データの印刷ジョブが行われる。そのため、先に通常データとして入力した印刷ジョブを先に出力したいにも係わらず、特権属性データの印刷ジョブの後に出力されてしまうことがある。

【0010】

本発明は、上記の問題を鑑みて成されたものであり、その目的は、複数の親展印刷の暗証番号などのパスワードが相前後して入力されても、暗証番号の入力順に親展印刷を実施し、また適宜親展印刷の間隔を開けて、親展印刷が輻輳しても相互の機密を保つことができる印刷装置を提供することである。

【0011】

【課題を解決するための手段】

この発明は、上記の課題を解決するための手段として、以下の構成を備えている。

【0012】

(1) データ出力装置から送信された印刷ジョブを受信順に実行し、予め指定された印刷ジョブに対してパスワードが入力されるまで保留する親展印刷機能を有する印刷装置において、

保留していた親展印刷ジョブに対してパスワードが入力されると、実行待ちのパスワード入力が不要な通常印刷ジョブに優先して、パスワードが入力された順に親展印刷ジョブを実行するキュー管理部を備えたことを特徴とする。

【0013】

この構成においては、データ出力装置から送信された印刷ジョブを受信順に実行し、予め指定された印刷ジョブに対してパスワードが入力されるまで保留する親展印刷機能を有する印刷装置のキュー管理部は、予め指定されて保留していた親展印刷ジョブに対してパスワードが入力されると、実行待ちのパスワード入力が不要な通常印刷ジョブに優先して、パスワードが入力された順に親展印刷ジョブを実行する。したがって、従来の親展印刷であれば、例えば印刷ジョブの実行中に、複数のユーザが相前後して暗証番号を入力すると、印刷ジョブの終了後に、印刷要求の受け付け順に印刷ジョブが行われる。これに対して、プリンタにパスワードが入力された順番で印刷ジョブが実施されるので、ユーザが印刷出力を取り違えることを防止できる。また、そのような取り違えを防止するために、先にパスワードを入力したユーザが印刷結果を持ち去るまで、次のユーザはパスワードの入力を控える等の煩わしい対応を取る必要が無くなる。

【0014】

(2) 前記キュー管理部は、受信した親展印刷ジョブを印刷保留状態でキューに格納し、パスワードが入力された親展印刷ジョブをキューに格納した印刷ジョブの末尾に移動するとともに、パスワードが入力されて印刷保留状態を解除された順に親展印刷ジョブを実行することを特徴とする。

【0015】

この構成においては、印刷装置のキュー管理部は、受信した親展印刷ジョブを印刷保留状態でキューに格納する。そして、パスワードが入力されると、親展印刷ジョブをキューに格納した印刷ジョブの末尾に移動してから、パスワードが入力されて印刷保留状態を解除された順に親展印刷ジョブを実行する。したがって、ある親展印刷が印刷されている間でも、他の親展印刷ジョブに対して暗証番号を入力可能な装置の場合、キューの末尾にその印刷ジョブを移動することにより、複数の親展印刷ジョブに対する暗証番号が入力された場合でも、入力が受け付けられた順番にジョブが印刷可能となり、ユーザが入力した順序で印刷出力を行うことができる。

【0016】

(3) 親展印刷ジョブを実行後に次の親展印刷ジョブを行うまでの所定時間を計時するための計時手段を備え、

前記キュー管理部は、1つの親展印刷ジョブの処理完了後、該計時手段で計時した時間が少なくとも所定時間経過後に、次の親展印刷ジョブを実施することを特徴とする。

【0017】

この構成においては、キュー管理部は、1つの親展印刷ジョブの処理完了後、計時手段で計時した時間が少なくとも所定時間経過後に、次の親展印刷ジョブを実施する。したがって、複数のユーザが相前後してパスワードを入力しても、少なくとも所定の時間間隔を空けて親展印刷ジョブを行うので、誤って他のユーザの親展印刷出力を見てしまうことを防止できる。また、親展印刷ジョブが、ジョブの受付け順に係わらず、通常の印刷ジョブに優先して行われる場合にも、親展印刷ジョブが重なった場合には前記所定時間の間隔が空けられるので、不必要に親展印刷を行い、優先印刷させるような濫用を防止することもできる。

【0018】

(4) 前記キュー管理部は、前記キューに格納した親展印刷ジョブの末尾を示すポインタを備えることを特徴とする。

【0019】

この構成においては、キューに格納した親展印刷ジョブの末尾を示すポインタをキュー管理部は備えている。したがって、簡単な構成で、キューの並べ替えの際に、その都度キューの内容を検索することなく、パスワードを入力された親展印刷ジョブを末尾の親展印刷ジョブの後へ容易に移動することができる。

【0020】

(5) 前記キュー管理部は、前記キューに格納した通常印刷ジョブの末尾を示すポインタを備えることを特徴とする。

【0021】

この構成においては、キューに格納した通常印刷ジョブの末尾を示すポインタをキュー管理部は備えている。したがって、簡単な構成で、キューの並べ替えの際に、その都度キューの内容を検索することなく、通常印刷ジョブを末尾の通常印刷ジョブの後へ移動することができ、通常印刷ジョブの受信順に印刷を確実に行うことができる。

【0022】

(6) 前記キュー管理部は、1つのキューの先頭側に親展印刷ジョブを格納し、親展印刷ジョブの後に通常印刷ジョブを格納し、親展印刷ジョブの末尾と通常印刷ジョブの末尾とにポインタを備えたことを特徴とする。

【0023】

この構成においては、キュー管理部は、1つのキューの先頭側に親展印刷ジョブを格納し、その末尾にポインタを備え、親展印刷ジョブの後に通常印刷ジョブを格納し、その末尾にポインタを備えている。したがって、メモリを動的に割り付けるような制御なしに、親展印刷ジョブと通常の印刷ジョブとでメモリを共有できる。親展印刷ジョブを通常の印刷ジョブより優先して処理するので、プリンタまで来たユーザの待ち時間を短くできる。

【0024】

【発明の実施の形態】

本発明の実施形態に係る印刷装置について、図1～図4を参照して説明する。図1は、本発明の実施形態に係る印刷装置1の構成を示すブロック図である。

【0025】

印刷装置であるプリンタ1は、装置の各部を制御する制御部11、表示装置18、入力部19、タイマ20、ネットワークインターフェース（I/F）2、印刷データ格納部21及びプリンタエンジン15を備える。

【0026】

また、制御部11は、印刷ジョブ入力部12、印刷データ分割部13、キュー管理部16、印刷出力部14及び親展処理部17によって構成される。

【0027】

表示装置18は、印刷データ格納部21に格納した印刷データを表示するための表示手段であり、親展処理部17に接続されている。

【0028】

入力部19は、親展印刷ジョブを実行するためにパスワードなどを入力するための入力手段であり、親展処理部17に接続されている。

【0029】

タイマ20は、キュー管理部16に接続され、複数の親展印刷を実行する間隔が所定の時間以上開くようにするために計時する計時手段である。

【0030】

ネットワークインターフェース2は、プリンタ1をネットワーク3に接続するためのものである。プリンタ1はネットワーク3を介して、コンピュータである複数のホスト装置4、5、6などに接続される。また、ネットワーク3を介してホスト装置3～5などの出力装置から送信された印刷ジョブを受信して、印刷ジョブ入力部12に出力する。なお、印刷データとともに印刷要求が入力されて印刷ジョブが出力装置から送信される。

【0031】

印刷データ格納部21は、印刷ジョブ入力部12や印刷データ分割部13から送られた印刷データを格納する。また、格納した印刷データを印刷出力部14に出力する。

【0032】

プリンタエンジン15は、印刷出力部14から出力された印刷データを用紙などの記録媒体に印刷を行う。

【0033】

制御部11の印刷ジョブ入力部12は、ネットワークインターフェース2を介して受信した印刷ジョブを、印刷データ格納部21に出力する。さらに、印刷ジョブの印刷要求をキュー管理部16に出力する。

【0034】

このとき、大量の印刷データは、印刷ジョブ入力部12から印刷データ分割部13に出力され、印刷データ分割部13で印刷データは分割された後に、印刷データ格納部21に出力される。

【0035】

キュー管理部16は、印刷データとともにに入力される印刷要求を、受け付けた順にキューに格納する。なお、キューは、親展印刷用キューと通常印刷用キューとが設けられている。

【0036】

印刷出力部14は、キュー管理部16からの指示に応じて印刷データ格納部21から印刷データを読み出し、データの伸長や補正などを行い、プリンタエンジン15に出力する。

【0037】

親展処理部17は、入力部19に入力されたパスワードの情報をキュー管理部16に出力する。また、親展印刷ジョブのパスワード入力にあたって、親展印刷ジョブの印刷要求一覧を表示装置18に表示する。さらに、入力部19から入力されたパスワードと、印刷データに添付されたパスワードと、を照合する。

【0038】

プリンタ1の各部は、以下に述べるように連動して動作する。即ち、ネットワークインターフェース2で受信された印刷ジョブの印刷データは、制御部11の印刷ジョブ入力部12及び印刷データ分割部13を介して、印刷データ格納部21に格納される。

【0039】

また、印刷出力時には、印刷データ格納部21から読み出された印刷データは、印刷出力部14においてデータの伸長や補正などが行われた後、プリンタエンジ

ン15によって印刷処理される。

【0040】

ネットワークインターフェース2から印刷データとともにに入力される印刷ジョブの印刷要求は、印刷ジョブ入力部12からキュー管理部16に入力される。そして、通常の印刷ジョブ要求と、親展印刷ジョブ要求とが、それぞれ受信順にキュー管理される。

【0041】

ユーザが、親展印刷ジョブのパスワードであるパスワード入力する際に、親展処理部17は親展印刷ジョブの印刷要求一覧を表示装置18に表示させる。また、キーボード等によって構成された入力部19からユーザが入力したパスワードと、印刷データに添付されたパスワードと、を照合する。キュー管理部16において、親展プリントの印刷要求は、受け付けた時点では印刷保留（ホールド）状態で格納される。ユーザが正しいパスワードを入力すると、ホールド状態が解除されて、以下に詳述するようにして、印刷処理される。

【0042】

図2は、キュー管理部16の動作を説明するための図である。前記のようにキュー管理部16には、親展印刷ジョブ用のキューと、通常印刷ジョブ用のキューとの2つが設けられている。また、親展印刷ジョブの末尾及び通常印刷ジョブの末尾には、それぞれポインタがセットされている。そして、新たに発生した印刷ジョブは、それぞれの末尾に格納されてゆく。ここで、親展印刷ジョブにおける「H」はホールド状態を表し、正しいパスワードの入力によってホールド状態が解除された順に印刷処理の優先順位が設定される。

【0043】

図2(1)に示す状態では、通常の印刷ジョブaが処理中で、未処理の通常印刷ジョブでは、2つに分割された通常印刷ジョブb1、b2と通常印刷ジョブcとが、この順で優先順位を設定されている。また、総ての親展印刷ジョブA、B、Cはホールド状態で、この順に印刷ジョブが入力されている。

【0044】

ユーザが、プリンタ1の入力部19から、親展印刷ジョブAの正しいパスワー

ドを入力すると、図2(2)に示すように制御部11は、親展印刷ジョブAのホールド状態を解除するとともに、親展印刷ジョブの末尾ポインタを参照して、親展印刷ジョブの末尾に親展印刷ジョブAを移動する。なお、通常印刷ジョブaは引き続き処理中である。

【0045】

続いて、新たな親展印刷ジョブDを受信すると、図2(3)に示すように、制御部11は親展印刷ジョブの末尾ポインタを参照して、親展印刷ジョブの末尾である親展印刷ジョブAの後部に格納する。なお、通常印刷ジョブaは引き続き処理中である。

【0046】

ユーザは親展印刷ジョブCの正しいパスワードを入力部19から入力すると、図2(4)に示すように、制御部11は、親展印刷ジョブCのホールド状態を解除するとともに、親展印刷ジョブの末尾ポインタを参照して、親展印刷ジョブの末尾に親展印刷ジョブCを移動する。

【0047】

この状態で、通常印刷ジョブaの処理が終了すると、図2(5)に示すように、制御部11はホールドされている親展印刷ジョブB、Dの処理は行わずに、ホールドされていない親展印刷ジョブの中で、最初にホールド状態が解除された親展印刷ジョブAの処理を行う。

【0048】

親展印刷ジョブAの処理が終了すると、次の優先順位のジョブは親展印刷ジョブCであるけれども、親展印刷ジョブが連続しないように処理を行う。つまり、図2(6)に示すように、制御部11は未処理の通常印刷ジョブb1、b2、cの中で、最初に受信した通常印刷ジョブb1の処理を行う。これは、親展印刷の間隔を開けて、親展印刷が輻輳しても相互の機密を保つことができるようとするためである。

【0049】

なお、親展印刷ジョブ間に実行する通常印刷ジョブの印刷データが大きいと、後の親展印刷ジョブの完了を待つユーザは、プリンタ1の側で長時間待つことに

なる。そのため、印刷データの大きい印刷ジョブは印刷データ分割部13で分割され、親展印刷ジョブ間の時間が長時間にならないようにしている。

【0050】

次に、図3及び図4を参照して、プリンタ1の動作を説明する。図3は、パスワードの入力処理を示すフローチャートである。また、図4は、ジョブ選択処理を示すフローチャートである。

【0051】

パスワードの入力処理を行う際には、プリンタ1の制御部11は、表示装置18に親展印刷ジョブの一覧を表示する(s1)。ユーザは、パスワードを入力する親展印刷ジョブを指定する(s2)。そして、指定した親展印刷ジョブのパスワードを入力する(s3)。制御部11は、対象ジョブの印刷データに添付されていたパスワードと、入力されたパスワードと、を照合する(s4)。そして、入力されたパスワードが間違っていた場合、制御部11は、表示装置18に「パスワードが間違っています。」などのエラーメッセージを表示されて(s7)、処理を終了する。

【0052】

また、制御部11は入力されたパスワードが正しいと認証すると、対象ジョブを親展印刷ジョブの末尾に移動する(s5)。そして、親展印刷ジョブのホールド状態を解除して(s6)、処理を終了する。

【0053】

次に、プリンタ1の印刷ジョブの選択動作を図4を参照して説明する。制御部11は、現在処理中の印刷ジョブが完了するまで待機する(s11)。そして、印刷ジョブが完了すると、処理中であった印刷ジョブが親展印刷ジョブであったか否かを判断する(s12)。処理中であった印刷ジョブが親展印刷ジョブの場合、制御部11はタイマ20をリセットし、タイマ20は再度計時を開始する(s13)。

【0054】

一方、ステップs12において、親展印刷ジョブでない場合は、次にステップs14を実行する。

【0055】

制御部11は、処理可能な親展印刷ジョブを検索する(s14)。そして、処理可能な親展印刷ジョブが有るか否かを判断する(s15)。処理可能な親展印刷ジョブが有る場合は、直前の親展印刷ジョブの処理から所定時間が経過したか否かを確認する(s16)。一方、所定時間が経過していた場合は、キュー先頭の親展印刷ジョブを選択し(s17)、印刷処理を開始して(s18)、ジョブ選択処理を終了する。

【0056】

一方、ステップs15で、処理可能な親展ジョブが無い場合は、印刷可能な通常ジョブを検索する(s24)。そして、処理可能な通常印刷ジョブが有るか否かを判断する(s25)。

【0057】

処理可能な通常印刷ジョブが有る場合は、キュー先頭の親展印刷ジョブを選択し(s23)、印刷処理を開始し(s18)、ジョブ選択処理を終了する。

【0058】

一方、ステップs25で、処理可能な通常印刷ジョブが無い場合は、ジョブ選択処理を終了する。

【0059】

また、ステップs16で、所定時間が経過していない場合は、印刷可能な通常ジョブを検索する(s21)。そして、処理可能な通常印刷ジョブが有るか否かを判断する(s22)。

【0060】

処理可能な通常印刷ジョブが有る場合は、キュー先頭の親展印刷ジョブを選択し(s23)、印刷処理を開始して(s18)、ジョブ選択処理を終了する。

【0061】

一方、ステップs22で、処理可能な通常印刷ジョブが無い場合は、ステップs16に実行し、所定時間が経過するまで、ステップs16、s21、s22のループを実行する。

【0062】

このようにパスワードが入力された順番に親展印刷ジョブを実施することによって、ユーザが印刷出力を取り違えることを防止できる。また、印刷出力の取り違えを防止するために、先にパスワードを入力したユーザが印刷結果を持ち去るまで、次のユーザはパスワードの入力を控える等の煩わしい対応を無くすことができる。

【0063】

また、複数のユーザが相前後してパスワードを入力した場合に、親展印刷ジョブが連続して出力されるのではなく、少なくとも所定時間が経過してから次の親展印刷ジョブが実行されるので、親展印刷出力が他のユーザの目に誤って触れるなどを防止できる。

【0064】

さらに、親展印刷ジョブを通常の印刷ジョブより優先して処理するので、プリンタの設置場所まで印刷出力を取りに来たユーザの待ち時間を短くできる。

【0065】

加えて、親展印刷ジョブが、ジョブの受付け順に拘わらず、通常の印刷ジョブに優先して行われるが、親展印刷ジョブが重なった場合には所定時間の間隔が空けられるので、不必要に親展印刷を行い、優先印刷させるような濫用を防止することができる。

【0066】

また、キュー管理部16は、キューの中で最も末尾側の親展印刷ジョブの位置にポインタをセットするので、簡単な構成で、キューの並べ替えを行うにあたって、その都度キューの内容を検索することなく、パスワードを入力された親展印刷ジョブを最も末尾の親展印刷ジョブの後へ移動することができる。

【0067】

本発明の実施の他の形態について、図5及び図6を参照して説明を行う。図5は、本発明の別の実施形態に係る印刷装置の構成を示すブロック図である。図5に示したプリンタ31においては、図1に示したプリンタ1の制御部11のキュー管理部16に代えて、キュー管理部26が設けられる。このキュー管理部26は、親展印刷ジョブと通常印刷ジョブとを1つのキューに格納するようにし、キ

ユーザーの先頭側に親展印刷ジョブを格納して、その後に通常印刷ジョブを格納する。

【0068】

また、親展印刷ジョブ末尾と通常印刷ジョブの末尾とに、それぞれポインタが設けられ、親展印刷ジョブ末尾のポインタが親展印刷ジョブと通常印刷ジョブとの境界を示している。なお、キュー管理部26以外の各部は、図1に示したプリンタ1の構成と同じであるため、プリンタ31の各部の説明は省略する。

【0069】

次に、図6はキュー管理部26の動作を説明するための図である。前述のように、キュー管理部26では、親展印刷ジョブと通常印刷ジョブとの末尾に、それぞれポインタがセットされている。そして、新たに発生した印刷ジョブは、それぞれの末尾に付加されてゆく。そして、正しいパスワードの入力によってホールド状態が解除された親展印刷ジョブ及び通常印刷ジョブが、その配列順に印刷処理可能となる。

【0070】

図6(1)に示す状態では、通常印刷ジョブaが印刷処理中で、未処理の親展印刷ジョブA、B、Cはホールド状態である。また、2つに分割された通常印刷ジョブb1、b2及び通常印刷ジョブcは、この順で優先順位が設定されている。

【0071】

ユーザが入力部19に親展印刷ジョブAの正しいパスワードを入力すると、図6(2)に示すように、制御部11は、親展印刷ジョブAのホールド状態を解除するとともに、親展印刷ジョブの末尾ポインタを参照して、親展印刷ジョブの末尾に移動する。

【0072】

続いて、新たな親展印刷ジョブDを受信すると、図6(3)に示すように、制御部11は親展印刷ジョブの末尾ポインタを参照して、親展印刷ジョブの末尾に格納する。

【0073】

ユーザが親展印刷ジョブCの正しいパスワードを入力部19に入力すると、図6(4)に示すように、制御部11は親展印刷ジョブCのホールド状態を解除するとともに、親展印刷ジョブの末尾に移動する。

【0074】

この状態で、通常印刷ジョブaが終了すると、図6(5)に示すように、制御部11はホールドされていない親展印刷ジョブの中で、最初にホールド状態が解除された親展ジョブAの処理を行う。

【0075】

親展ジョブAの処理が終了すると、次の優先順位のジョブは親展印刷ジョブCであるが、親展印刷ジョブが連続しないように制御部11は処理を行う。つまり、図6(6)に示すように、通常印刷ジョブb1、b2、cの内で、最初に受けた通常印刷ジョブb1の処理を行う。

【0076】

このようにポインタを用いることによって、メモリを動的に割付けるような制御なしに、親展印刷ジョブと通常の印刷ジョブとでメモリを共有することができる。

【0077】

なお、上記の実施形態では、先の印刷ジョブの処理中に、パスワードが入力されて親展印刷ジョブのホールド状態が解除された場合、先の印刷ジョブの処理完了後に親展ジョブの処理が行われるが、直前の親展印刷ジョブが完了してから所定時間が経過している場合には、通常印刷ジョブを停止して、親展印刷ジョブを実行するように割込み処理を行うようにしてもよい。

【0078】

また、図1及び図5には、印刷装置が直接ネットワークに接続された実施形態を示したが、これに限るものではない。即ち、複数のユーザが印刷装置を共有して使用する形態であれば、例えば、ネットワークに接続されたサーバ装置にパラレルインターフェースやシリアルインターフェースを介して接続された形態であってもよい。

【0079】

【発明の効果】

本発明によれば、以下の効果が得られる。

【0080】

(1) データ出力装置から送信された印刷ジョブを受信順に実行し、予め指定された印刷ジョブに対してパスワードが入力されるまで保留する親展印刷機能を有する印刷装置のキュー管理部は、予め指定されて保留していた親展印刷ジョブに対してパスワードが入力されると、実行待ちのパスワード入力が不要な通常印刷ジョブに優先して、パスワードが入力された順に親展印刷ジョブを実行するので、プリンタにパスワードが入力された順番で印刷ジョブが実施し、ユーザが印刷出力を取り違えることを防止できる。また、そのような取り違えを防止するために、先にパスワードを入力したユーザが印刷結果を持ち去るまで、次のユーザはパスワードの入力を控える等の煩わしい対応を取らずに、印刷出力を得ることができる。

【0081】

(2) 印刷装置のキュー管理部は、受信した親展印刷ジョブを印刷保留状態でキューに格納する。そして、パスワードが入力されると、親展印刷ジョブをキューに格納した印刷ジョブの末尾に移動してから、パスワードが入力されて印刷保留状態を解除された順に親展印刷ジョブを実行するので、ある親展印刷が印刷されている間でも、他の親展印刷ジョブに対して暗証番号を入力可能な装置の場合、キューの末尾にその印刷ジョブを移動することにより、複数の親展印刷ジョブに対する暗証番号が入力された場合でも、入力が受け付けられた順番にジョブが印刷可能となり、ユーザが入力した順序で印刷出力を行うことができる。

【0082】

(3) キュー管理部は、1つの親展印刷ジョブの処理完了後、計時手段で計時した時間が少なくとも所定時間経過後に、次の親展印刷ジョブを実施するため、複数のユーザが相前後してパスワードを入力しても、少なくとも所定の時間間隔を空けて親展印刷ジョブを行うので、他のユーザが誤って親展印刷出力を見てしまうことを防止できる。また、親展印刷ジョブが、ジョブの受付け順に係わらず、通常の印刷ジョブに優先して行われる場合にも、親展印刷ジョブが重なった場合

には前記所定時間の間隔が空けられるので、不必要に親展印刷を行い、優先印刷させるような濫用を防止することもできる。

【0083】

(4) キューに格納した親展印刷ジョブの末尾を示すポインタをキュー管理部は備えることによって、簡単な構成で、キューの並べ替えの際に、その都度キューの内容を検索することなく、パスワードを入力された親展印刷ジョブを末尾の親展印刷ジョブの後へ容易に移動することができる。

【0084】

(5) キューに格納した通常印刷ジョブの末尾を示すポインタをキュー管理部は備えているので、簡単な構成で、キューの並べ替えの際に、その都度キューの内容を検索することなく、通常印刷ジョブを末尾の通常印刷ジョブの後へ移動することができ、通常印刷ジョブの受信順に印刷を確実に行うことができる。

【0085】

(6) キュー管理部は、1つのキューの先頭側に親展印刷ジョブを格納し、その末尾にポインタを備え、親展印刷ジョブの後に通常印刷ジョブを格納し、その末尾にポインタを備えているので、メモリを動的に割り付けるような制御なしに、親展印刷ジョブと通常の印刷ジョブとでメモリを共有できる。親展印刷ジョブを通常の印刷ジョブより優先して処理するので、プリンタまで印刷出力を取りに来たユーザの待ち時間を短くできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係る印刷装置の構成を示すブロック図である。

【図2】キュー管理部16の動作を説明するための図である。

【図3】パスワードの入力処理を示すフローチャートである。

【図4】ジョブ選択処理を示すフローチャートである。

【図5】本発明の別の実施形態に係る印刷装置の構成を示すブロック図である。

【図6】キュー管理部26の動作を説明するための図である。

【符号の説明】

1-プリンタ

11-制御部

16-キュー管理部

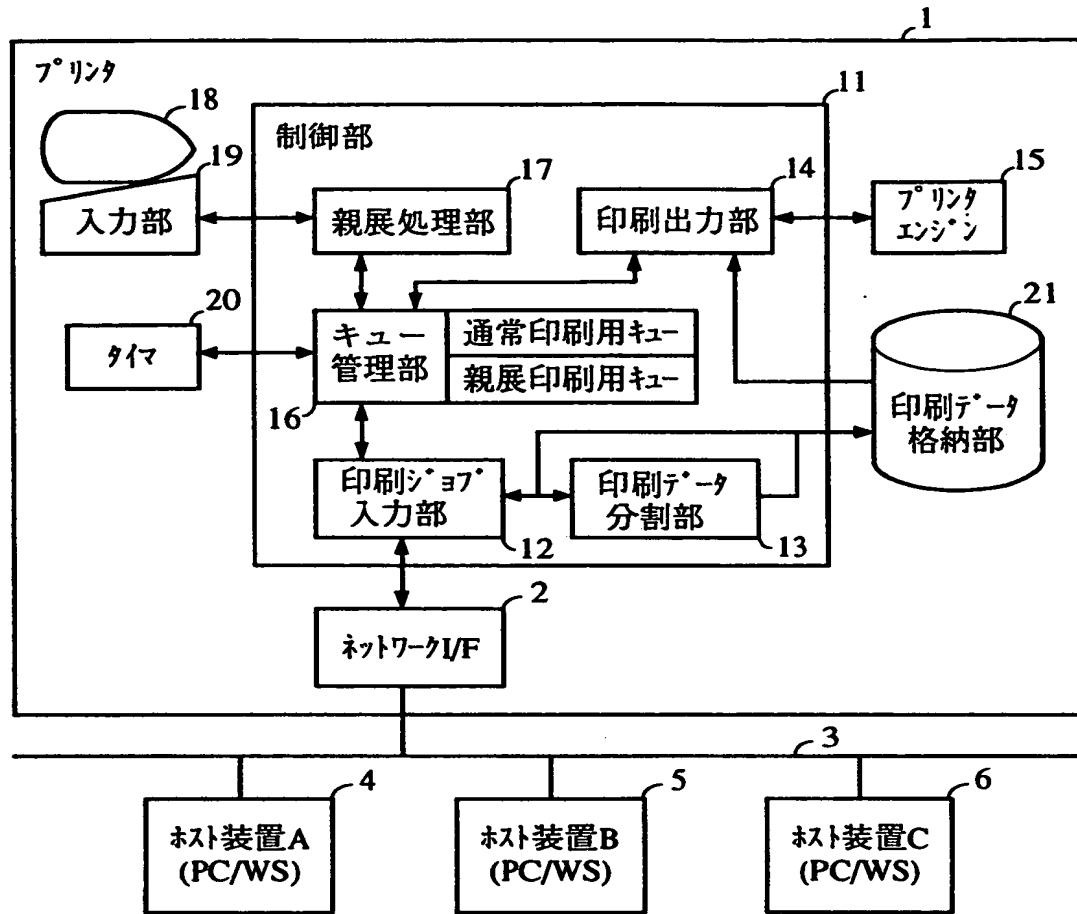
19-入力部

A、B、C、D-親展印刷ジョブ

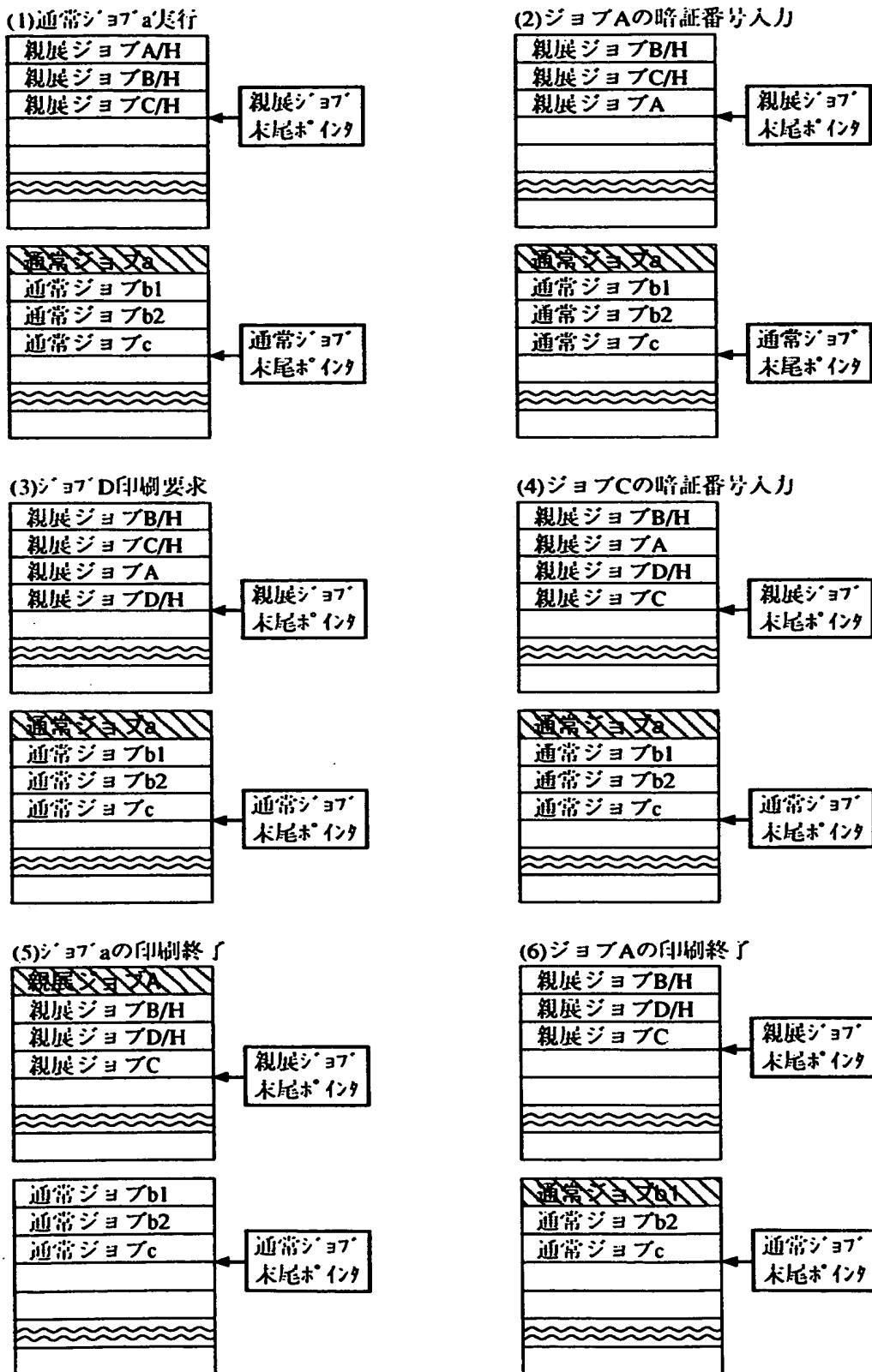
a、b1、b2、c-通常印刷ジョブ

【書類名】図面

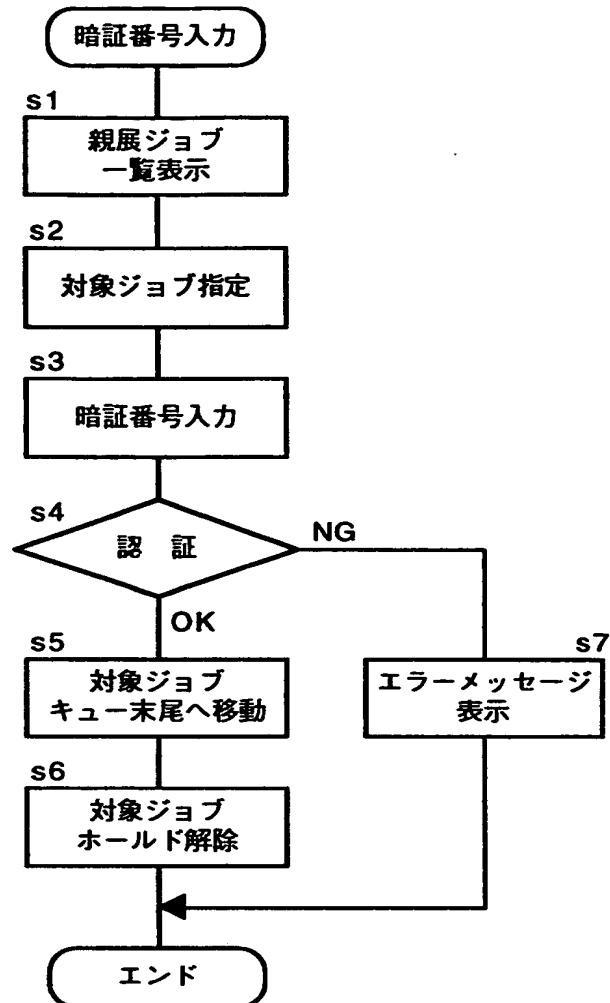
【図1】



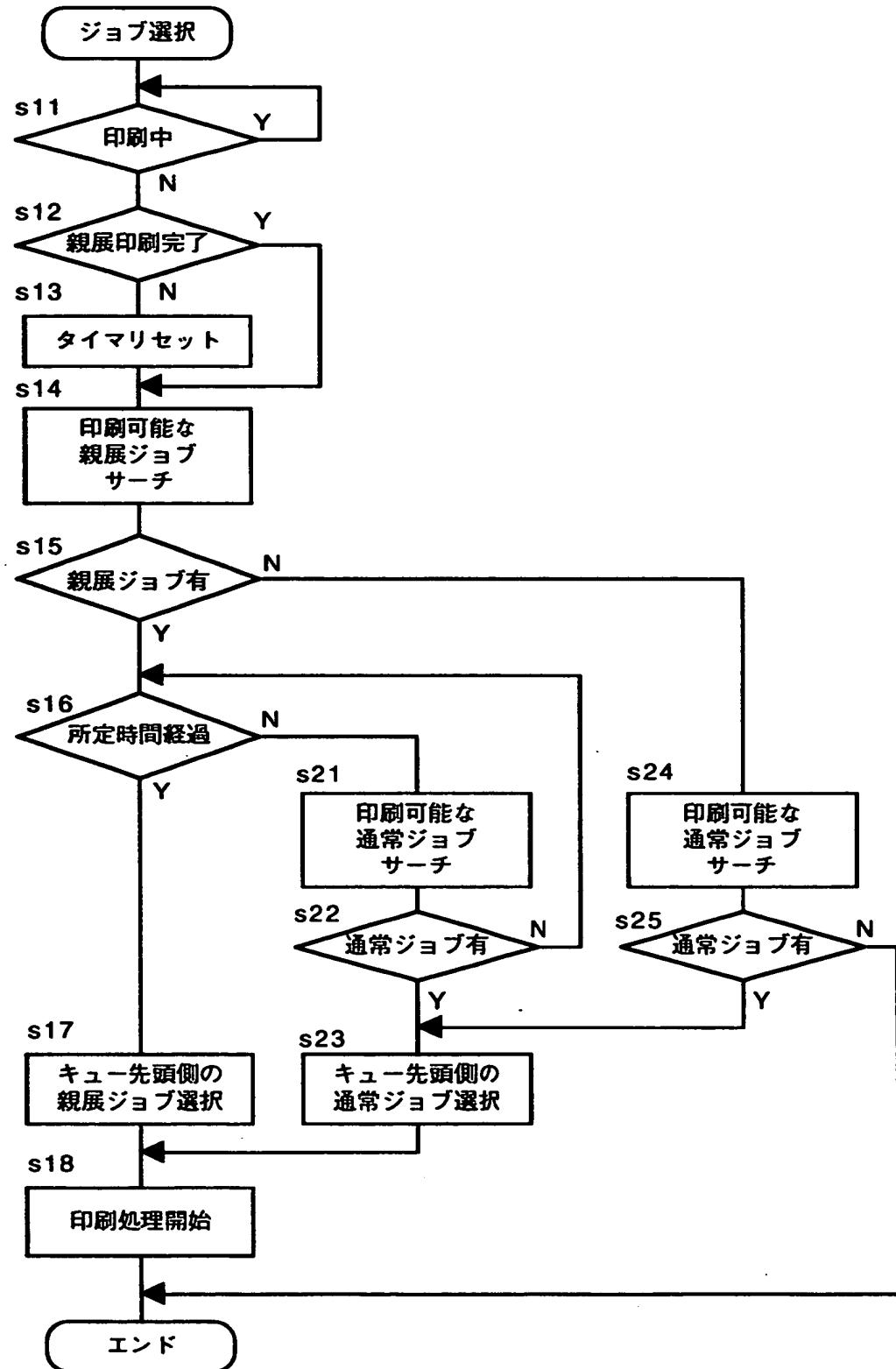
【図2】



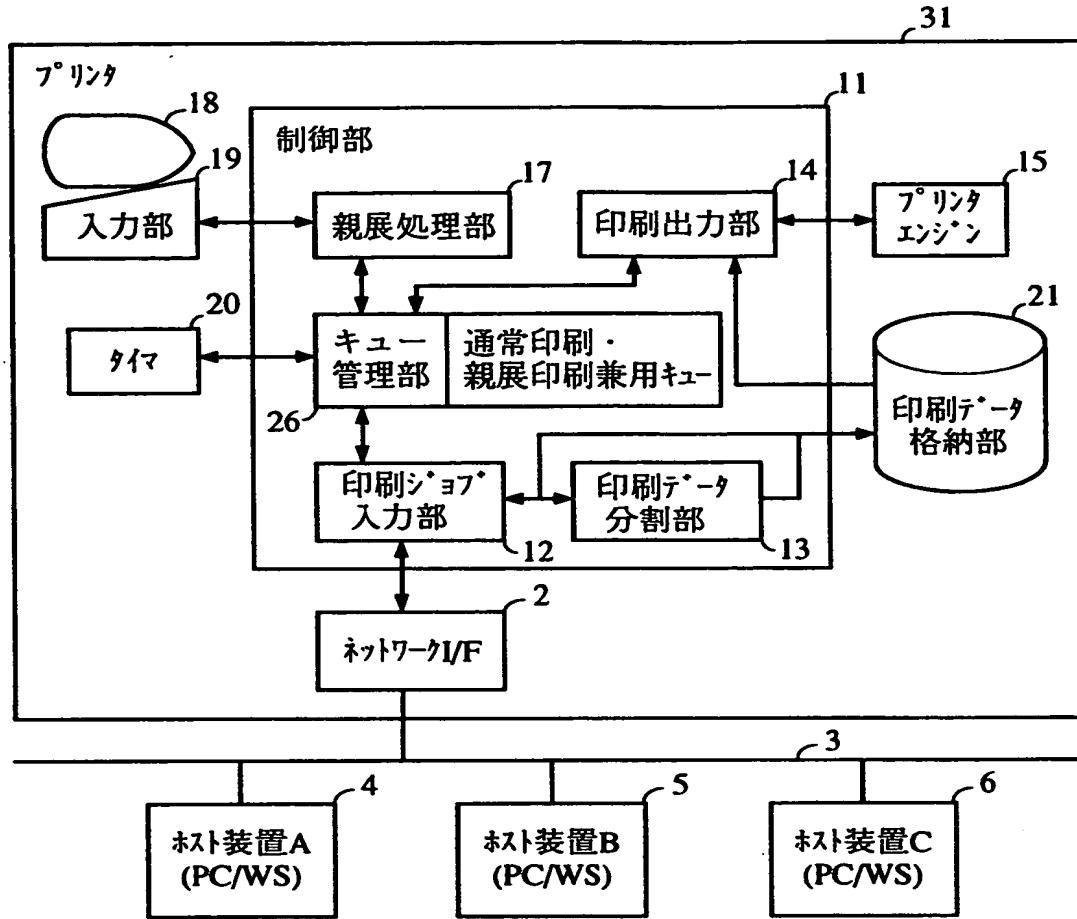
【図3】



【図4】

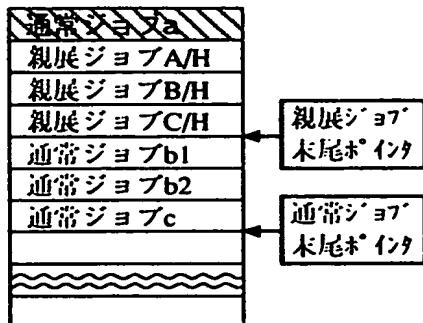


【図5】

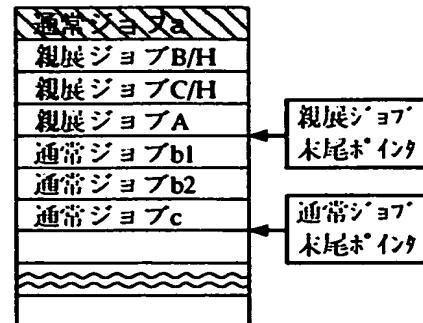


【図6】

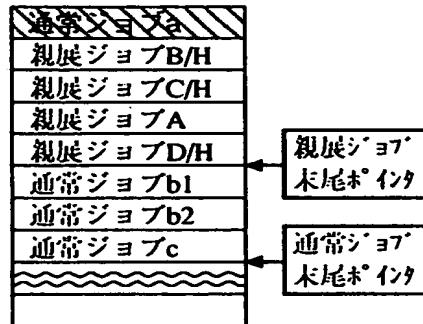
(1)通常ジョブa実行



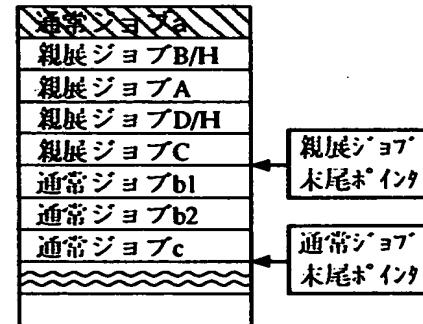
(2)ジョブAの暗証番号入力



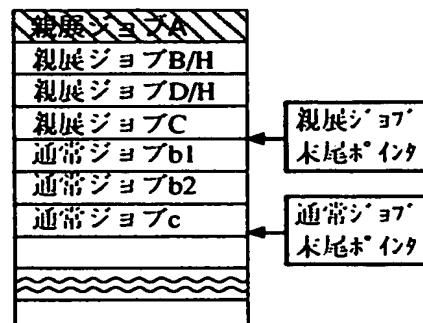
(3)ジョブD印刷要求



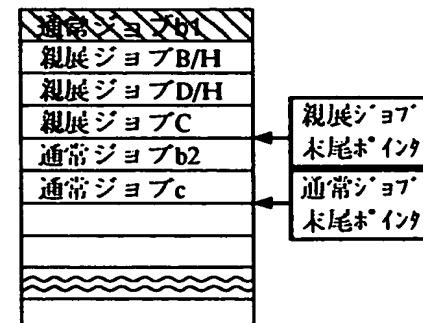
(4)ジョブCの暗証番号入力



(5)ジョブaの印刷終了



(6)ジョブAの印刷終了



【書類名】要約書

【要約】

【課題】複数の親展印刷のパスワードが相前後して入力されて、親展印刷が輻輳しても相互の機密を保つことができる印刷装置を提供する。

【解決手段】親展印刷ジョブ用と通常印刷ジョブ用のキュー管理部16の各々の末尾にポインタを設け、新規の印刷ジョブは、各々の末尾に格納する。ユーザが入力部19から、親展印刷ジョブAのパスワードを入力すると、制御部11は、親展印刷ジョブAのホールド状態を解除し、親展印刷ジョブの末尾ポインタを参照して、親展印刷ジョブの末尾に親展印刷ジョブAを移動する。通常印刷ジョブaが終了すると、ホールドされている親展印刷ジョブB、Dの処理は行わずに、最初にホールド状態が解除された親展印刷ジョブAの処理を行い、次に親展印刷ジョブが連続しないように通常印刷ジョブb1の処理を行う。

【選択図】図2

出願人履歴情報

識別番号 [000005049]

1. 変更年月日 1990年 8月29日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

氏 名 シャープ株式会社